



TITLE:

# 自由30 脈管系における内皮細胞性調節(III 共同利用研究 2.研究成果)

AUTHOR(S):

臼井, 八郎; 倉橋, 和義

---

CITATION:

臼井, 八郎 ...[et al]. 自由30 脈管系における内皮細胞性調節(III 共同利用研究 2.研究成果). 霊長類研究所年報 1991, 21: 88-89

ISSUE DATE:

1991-09-30

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/164205>

RIGHT:

6月、むつ市の南に接する横浜町で情報があり、同26日に森らがタイワンザルのオス1頭を捕獲した。

10月から11月にかけて、飼育地の南側で3頭が計6回目撃され、タイワンザルであることが確認されている。むつ市内では5回の情報があり、ニホンザルであることを確認したが、東通村の3頭はいずれか確認されていない。

ニホンザルの群れについては、昨年度の報告に加えて大畑川流域での情報が増加している。M・Z・I群、脇野沢村4群の直接観察があるが、いずれも交雑の確認はない。

#### 自由29：

東北地方北部におけるニホンザルの分布特性とその歴史の変遷について

三戸幸久（日本モンキーセンター）

現在の東北地方北部三県下におけるニホンザルの群れの分布地は少なく、孤立している。調査の結果、このように少ない分布地域と広域な空白地帯は、強力な狩猟圧によって形作られたことが明らかにになった。

ニホンザルは江戸時代中ごろまでは東北地方の山陵地帯のほぼ全域に生息していたと考えられるが、衰微の傾向が現われるのは、天明などの飢饉があいついだ時期であると推定される。この頃、農作物は不作で、主に、不足する食料を補うため盛んに鳥獣が狩猟された。これを担ったのは専門的狩猟活動であり、普及した火縄銃であった。平野部の群れはこの時期までに消滅していたが、新たに分布が孤立した地域は、旧南部領の上北地方、三戸台地、平内・東岳山地、早池峰山以北の北上山地および東・西磐井郡、気仙郡など仙台領域。秋田領では森吉山系北東部、笹森丘陵などである。

第二の衰退期は、明治時代に入ってからである。この時期も気候は不順で、食料事情は悪く、生活実態も江戸時代とあまり変っていない。このような状況の中で、村田銃・連発銃が急速に普及し、簡単に入手・携帯できるようになる。このためサルの群れは各地で狩り尽くされ、次々と消滅していく。明治から大正にかけての特徴は、まず岩手県で地域的な絶滅があいつぎ、つづいて秋田県でも狩り尽くしによる孤立・消滅の傾向が顕著にな

ることである。青森県下北・津軽両半島では狩猟も行われているが、漁業に依存する割合が多く、北辺の半島部であることから猟師の入り込みも少なく、消滅までにはいたっていない。

つづく大正から昭和・大戦後という時代では、岩手・秋田両県下のほとんどの群れが消滅し、青森県下でも分布地が孤立する傾向が強まる。現在、岩手県では北上山地南部の仙人峠・五葉山山塊、秋田県では北部の白神山地が生息地として認められるのみで、青森県では下北・津軽両半島と、西津軽郡から中津軽郡にまたがる広い山岳地帯の生息地だけが残っている。この地域の生息状態は、かつての東北地方のニホンザルの分布がどのようなものであったかを知る上でも貴重である。

以上、東北地方のどの山野にもいたと思われるニホンザルは、江戸期から昭和にかけて消滅していった。この間の群れの分布変遷を巨視的に見れば、分布域は一貫して縮小あるいは劣化しており、生息条件が好転した地域はない。

#### 自由30：

脈管系における内皮細胞性調節

臼井八郎、倉橋和義

（京都大・放射性同位元素総合センター）

私達はこれまで、摘出日本サルおよびイヌ脳動脈内皮細胞正常標本において、ヒスタミン累積投与によりサル脳動脈で用量依存性弛緩反応を惹起し、イヌ脳動脈で用量依存性収縮反応を惹起した。ヒスタミンによる弛緩および収縮反応は内皮細胞除去することにより減弱する。また、ヒスタミンによるサルおよびイヌ脳動脈の内皮細胞依存性反応はヒスタミンH<sub>2</sub>受容体遮断薬処置で影響を受けないがヒスタミンH<sub>1</sub>受容体遮断薬処置により抑制されることから、ヒスタミンによって惹起されるサルおよびイヌ脳動脈の内皮細胞依存性反応はヒスタミンH<sub>1</sub>受容体を介すること、サル脳動脈では内皮細胞由来動脈弛緩物質（EDRF）、イヌ脳動脈では内皮細胞由来動脈収縮物質（EDCF）の遊離によるであろうことを報告してきた。さらにヒスタミンによるEDRはcyclooxygenase阻害薬であるアスピリン処置で影響を受けないがEDCは著明に抑制されることから、日本サル脳動脈のEDRFはcyclooxygenaseの代謝産物によらないこと、イヌ脳動脈のEDCFは

cyclooxygenase の代謝産物によることを明らかにしてきた。今回、血管収縮物質であると同時に血小板凝集と関係の深いセロトニンが、日本サル腸骨静脈において内皮細胞依存性収縮反応を惹起するかどうかを検討した。

日本サル摘出腸骨静脈および門脈ラセン状条片標本を用い張力の変化を等尺性に記録した。腸骨静脈においてセロトニン ( $10^{-8}$  M) 単回投与は、一過性収縮反応を惹起した。この収縮反応は内皮細胞依存性であった。他方、門脈ではセロトニンによる収縮反応は内皮細胞非依存性であった。腸骨静脈における内皮細胞依存性収縮反応はアスピリン ( $5 \times 10^{-5}$  M) 処置により抑制されたが、門脈における内皮細胞非依存性収縮反応は影響を受けなかった。以上のことから、1. 腸骨静脈においてセロトニン収縮反応は脳動脈と異なり内皮細胞依存性であった。2. セロトニンによる収縮反応はアスピリン処置により抑制されることからプロスタノイドの関与が示唆され、腸骨静脈血栓形成にセロトニンの内皮細胞活性化が関与するのかもしれない。

#### 自由31:

#### 霊長類下垂体におけるペプチジルアルギニンデイミナーゼの性差と局在性の研究

千秋達雄 (東京都老人研・細胞化学)

ペプチジルアルギニンデイミナーゼは、タンパク質中のアルギニンをシトルリンに変換する酵素であるが、その機能的意義はまだ明らかでない。筆者らは近年の研究により、この酵素が生後～壮年期の雄や思春期前の雌ラット下垂体には僅かしか存在しないが、思春期に増加を始め、顕著な性周期依存性を示すこと、プロラクチン細胞の一部に局在することを見つけた。本年度の研究では、霊長類の下垂体における本酵素の動態と局在の検討を目的としたが、他の組織についても本酵素の活性測定を試みた。

下垂体は、深麻酔下に殺処分したニホンザルから採取した。雄については3～7才のもの4例、雌については7～16才のもので排卵5日前、排卵3日前、排卵当日、および排卵3日後のもの各1例について測定を行なった。いずれの場合もペプチジルアルギニンデイミナーゼ活性は僅かしか認められず、ウェスタン法で調べた酵素の実在量も

僅かであった。また、雌雄各1例について免疫細胞化学的検討を試みたが、陽性細胞は観察されなかった。4～5日に1回性周期をまわっている雌ラットでは、下垂体の本酵素含量が発情前期と発情期に発情後期と休止期の2～3倍に上昇し、それと関連してmRNA はより大きな変動を示す。今年度の研究でニホンザルの月経周期について得られた結果はいずれも1例ではあるが、ラットとサルで下垂体における本酵素の発現調節が異なることを示唆するものである。尚、骨格筋、脊髄、大脳視覚野については有意な活性が認められ、ウェスタン法でもラット骨格筋から精製した酵素と同じ移動度を示すバンドが認められた。

ペプチジルアルギニンデイミナーゼの機能的意義を知る上で、それが生体内でどのようなタンパク質を基質としているかを明らかにすることが必須であるが、従来それを調べる方法がなかった。筆者らは、ウェスタンブロット上でシトルリンを含む蛋白質を高感度で検出する方法を開発した。この方法により、サル大脳視覚野に明瞭なバンドが検出された。現在、このバンドのタンパク質化学的性質と、脳領域特異性について検討を進めている。

#### 自由32:

#### 霊長類の下垂体隆起葉の免疫組織化学的解析

太田吉彦・嵯峨 堅 (静岡大・理)

隆起葉は、腺性下垂体構成要素の一つとして脊椎動物に一般的に存在しているが、その構造や機能についての解析は充分になされていない部位である。哺乳類の隆起葉は、発生学的にはラトケ囊の外側突起が背方に伸長したもので、ラトケ囊の前壁から生ずる下垂体前葉と相同の組織である。前葉には5種類の前葉ホルモンを分泌する腺細胞が存在しており、免疫組織化学的にも同定されており、機能も明らかにされてきている。

本研究は、これまで研究の少ないニホンザルを材料として、隆起葉の構造を光学並びに電子顕微鏡レベルで解析すると同時に、機能を明らかにするため各種下垂体前葉ホルモンの抗体を用いて免疫組織化学的な面から検索したものである。

ニホンザルの隆起葉は、視床下部から伸長した漏斗柄の周囲に沿ってコード状に配列する上皮性の腺細胞から構成されている。免疫組織化学的検